

## Literatura

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 61 (1932), No. 6, 276--278

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/109417>

## Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1932

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

## LITERATURA.

### A. Recense.

XX. století. Díl III. Z říše hmot a sil. Praha 1932. 596 str., 16 hlubotiskových příloh a 1 příloha barevná. Redakční kruh: prof. Dr. V. Jarník, Dr. V. A. Matula, Dr. V. Santholzer a prof. Dr. Fr. Závíška.

XX. století nese podtitul: výsledky práce lidstva XX. věku. Právě v dnešní době, kdy výsledky naší práce se v překotném vývoji rozrůstají na jednotlivé speciální obory, které ovládnouti mohou pouze odborníci, kdy však tyto jednotlivé obory a jejich výsledky úzce spolu souvisí, vychází toto dílo, které populárně chce nám dáti přehled výsledků celé dosavadní práce lidstva ve všech oborech vědy.

Právě vyšlý třetí díl „Z říše hmot a sil“ zabývá se matematikou, fyzikou, fyzikální chemií a chemií. Jak si autoři byli vědomi obtížnosti svého úkolu, je patrné hned v úvodní stati ze slov: při podávání nejnovějších výzkumů dnešních není dostatečný odstup od toho, co se kolem tvoří a vyvíjí, co je hlavní a důležité a jaké nové problémy se tvoří na základě dosavadních výsledků. Snaha o proniknutí tohoto poznání se nese celým dílem. Ať se jedná o kapitoly věnované výsledkům čisté vědy či o kapitoly nejnovějších výsledků praktických, vždy odborně a přece populárně je podán přehled nejhlavnějších výsledků až do dnešní doby.

Jednotlivé kapitoly, jichž je celkem 26, psány jsou vždy odborníky, jejichž jména zde nemohu uvádět. Neboť zmiňovati se podrobněji o jednotlivých kapitolách znamenalo by opět vybrat z toho hlavního to nejhlavnější — a to myslím není již dobře možno. Uvedu jen příklady vzájemného doplňování jednotlivých kapitol a celkového rozvrhu díla. V jedné z kapitol týkajících se výsledků matematiky jsou podány geometrické základy teorie relativity starší a novější. Jiná kapitola se zabývá opět teorií relativity, avšak po stránce fyzikální. Podává vznik a vývoj teorie relativity až do doby nejnovější, podává konečné výsledky teorie a uvádí též kriticky, kdy a jak se podařilo experimentálně tyto výsledky ověřiti.

Co víme dnes o složení atomů a o prvcích, je podáno v kapitole teorie kvant na základě dnešních výsledků fyzikálních výzkumů. V této kapitole jsou podány základy teorie černého záření, základy fyzikální statistiky, zákon Planckův, základy vlnové mechaniky, kvantové mechaniky, model atomů a aplikace této teorie vztahující se na základy spekter optických, čarových a pásových, spekter X-paprsků a spekter elektronů. Výsledky jednotlivých oborů spektrálních jsou srovnávány s výsledky teorie kvant. Na příklad na základě experimentálních výsledků ukázána jest příbuznost elektronových paprsků a X-paprsků a verifikována správnost vlnové teorie hmoty. Též o struktuře atomových jader podány jsou některé novější výsledky, zvláště pokud jsou získány na základě radioaktivity. Teorii protonu uzavřen jest přehled všech dnešních našich vědomostí o hmotě po stránce fyzikální.

O atomu a prvcích dovidáme se též v dalších kapitolách, kde se setkáváme s výsledky, k nimž dospíváme z chemie obecné a chemie fyzikální (jako atomové váhy isotopů prvků radioaktivních i neradioaktivních). Na konečných výsledcích dvou tak velkých speciálních věd je právě patrné, jak splývají jedna s druhou. Též kapitola o aerologii (podávající též dnes zvláště

zájmu se těšící problémy vzletu do stratosféry a letů raketových) doplňuje výsledky fyzikální (Michelsonův pokus Piccardův, polární záře) stejně jako kapitola o krystalografii doplňuje opět výsledky fyzikální i chemické. Vhodné je zařazení do tohoto dílu i kapitoly z technologie radia vedle vlastní stati o látkách radioaktivních. Jako další fyzikální výsledky obsahuje tento díl pokroky metronomie, fotografie, mikroskopie, magnetismu a radioelektriny, kde všude najde čtenář vše, co nám dala nejnovější doba od zvýšené možnosti nejpřesnějších měření na příklad délkových, přesných měření sensito-metrických, moderních měření mikroskopických a přesných metod radioelektrických až k základům na příklad radiofonie, zvukového filmu a televise, přesných objektivů s velikou světelností, moderních mikroskopů a vytvoření nejsilnějších magnetických polí spolu s quantovou teorií magnetismu.

Stejně jsou podány též nejnovější pokroky analytické chemie (metody mikroanalytické, elektrochemické, elektroanalytické, polarografické), pokroky chemie organické, toxikologie a chemie výživy moderního člověka.

Jednotlivé kapitoly jsou doplněny vkusnými hlubotiskovými přílohami, na něž by pisatel těchto řádků doporučoval bližší označení příslušných stránek pro snazší orientaci. Jistě tato kniha — u nás jediná svého druhu — splní své poslání nejen pro ty, kdož chtějí povšechně nahlédnouti do dnešních názorů o „stavu světa“, nýbrž bude cennou pomůckou každému k nahlédnutí do oboru jemu vzdálenějšího.

V. Dolejšek.

Prof. Dr. K. Gawalowski: Úvod do všeobecné roentgenotherapie a léčení chorob kožních Roentgenem. Praha 1931. 623 str. Cena 90 Kč.

Fyzikální stránkou X-paprsků zabývá se tato kniha v oddílu prvním, třetím a čtvrtém. Kapitola první a druhá v oddílu prvním zachovává postup knihy prof. Posejpal, která je dosud u nás jediná fyzikální učebnice v oboru X-paprsků. Kniha prof. Gawalowského, první lékařská učebnice u nás, doplňuje nyní v tomto směru knihu prof. Posejpal. Tak v kapitole třetí zabývá se velmi podrobně sekundárními X-paprsky, kterýžto obor je dnes při aplikacích X-paprsků v medicíně zvláště důležitý. Kapitola čtvrtá tohoto oddílu fyzikálního vysvětluje fyzikální a chemickou stránku problémů dosimetrických, kterými se zvláště zabývá oddíl IV. (dosimetrie). Dříve však jsou probrány otázky biologické (na př. účinky různých dálek vlnových a různé velikých dávek, latence a summace) a otázky technické. Část III. technická obsahuje řadu schemat a poukazů na fyzikální aparaturu v lékařských učebnicích v té míře dosud neobvyklých. Zvláště dobře je podán oddíl IV. — dosimetrie X-paprsků (nové a starší metody určování kvality, měření kvantity, srovnávání měrných jednotek pro kvantitu, biologické dávky). V tomto oddílu uvedeny jsou zvláště výtěžky vlastních prací autora. Čistě lékařský je oddíl V. probírající soustavně metodiku a odd. VI., věnovaný speciálně léčení chorob kožních X-paprsky. Cenné je též, že jednotlivé kapitoly jsou doloženy jednak literaturou učebnic na koncích oddílů, jednak pod čarou odkazy na původní pojednání.

V. Dolejšek.

## B. Přehled původních publikací českých matematiků a fyziků.

E. Čech: Propriétés projectives du contact. II. Spisy přír. fakulty Masarykovy univ., rok 1930, č. 121; 21 str.

E. Čech: Réseaux  $R$  à invariants égaux. Tamtéž, rok 1931, č. 143, 29 str.

E. Čech: Trois théorèmes sur l'homologie. Tamtéž, rok 1931, č. 144, 21 str.

E. Čech: Une démonstration du théorème de Cauchy et de la formule de Gauss. Rendiconti della R. Acc. Naz. dei Lincei, vol. XI, ser. 6, 1930, str. 884—887.

*E. Čech:* Encore sur le théorème de Cauchy. Tamtéž, vol. XII, ser. 6<sup>a</sup>, 1930, str. 286—289.

*E. Čech:* Une démonstration du théorème de Jordan. Tamtéž, vol. XII, ser. 6<sup>a</sup>, 1930, str. 386—388.

*E. Čech:* Sur les fonctions continues qui prennent chaque leur valeur un nombre fini de fois. Fundamenta Mathematicae, t. XVII, 1931, str. 32—39.

*V. Dolejšek:* Sur les rayons  $X$  ultra-mous. C. R. 192, 1088, 1931.

Za použití spektrografů s konkávní mřížkou při tangenciálním dopadu a jontové trubice pro nízká napětí jako zdroje obdržel autor některé linie v okolí 400 Å, které opticky nelze zdůvodnit.

*V. Dolejšek - M. Kubíček:* Sur la complexité de la serie L du baryum. C. R. 192, 1369, 1931.

Autoři našli v  $L$ -serii barya některé nové linie, které svědčí o jemné struktuře linií hlavních. Výsledky tyto uvádějí v souvislost s výsledky nalezenými u jiných prvků.

*V. Dolejšek - A. Němejcová:* Combined photographic effects of cathode rays,  $X$ -rays and other radiations. Collection III, No 11, 1931., III. Congrès international de Radiologie, Paris 1931.

Autoři sledovali kombinované účinky záření  $X$ , katodového, tepelného a světla na fotografickou desku a obdrželi při kombinaci některých z uvedených záření zjev analogický zjevu Villardovu, v některých případech zjev odchýlný.

*Bohuslav Hostinský:* O vědecké činnosti Bedřicha Macků. Zpráva odstupujícího rektora Masarykovy university za rok 1929—30; příloha (14 stran.)

*Bohuslav Hostinský:* Sur la théorie de la diffusion. C. R. t. 192, 1931, p. 546—548.)

*Bohuslav Hostinský:* Sur les sommets d'une courbe plane convexe. (Bulletin de la Société math. de France, t. 58. C. R. des séances p. 21—25, 1930.)

*Bohuslav Hostinský:* Sur l'intégration des transformations fonctionnelles linéaires. (Rendiconti della R. Acc. dei Lincei, Classe di sc. fisiche mat. e naturali, (6) XIII., 1931, p. 921—923.)

*Bohuslav Hostinský:* Méthodes générales du Calcul des Probabilités. (Mémoires des sciences mathématiques, fasc. 52, Paris, 1931.)

*Bohuslav Hostinský:* Čtyři přednášky o různých problémech teoretické fyziky. (Časopis pro pěst. m. a f., 61, 1931, p. 33—80.)

*Bohuslav Hostinský:* Sur la propagation dirigée des ondes. (Atti del Congresso internazionale dei Matematici, Bologna 1928.)

*Bohuslav Hostinský:* Sur l'intégration des transformations fonctionnelles linéaires, Nota II. (Rendiconti dell'Acc. dei Lincei, (6) XIV, 1931-2, p. 326—331).

*V. Kunzl:* O vzniku diskontinuit energetických hodnot v průběhu periodickým systémem. Spisy přír. fak. Karl. univ. 1931, č. 112.

Autor měřil abs.  $K$ -hrany některých prvků a jejich oxidů. Tak zv. „Knicky“ Bohr-Cesterovy v Mosleyho diagramech interpretuje jako nespojitosti způsobené nespojitostí ve valenci.

*J. Zahradníček a Ž. Žák:* Saitenoscillator. Ann. d. Phys., 5. 12. 662. 1932.

Autoři popisují generátor, v němž místo ladičky užívají struny; oscilátor se dobře hodí k buzení vyšších harmonických tónů u strun.